

**Zur Klinik der Malignome  
in der  
Nase und ihren Nebenhöhlen**

**Andreas Hatzipanayis**

**München 1986**



Aus der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke  
der Universität München

Direktor : Professor Dr. med. H. H. Naumann

Zur Klinik der Malignome

in der

Nase und ihren Nebenhöhlen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Andreas Hatzipanayis

aus

Zypern

1985

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin  
der Universität München

Berichterstatter : Professor Dr. F. Martin  
Mitberichterstatter : Professor Dr. H. H. Naumann  
Dekan : Professor Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 6. 2. 1986

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                 | Seite |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Einleitung                                                      | 1     |
| Häufigkeit                                                      | 2     |
| Ätiologie                                                       | 2     |
| Alter und Geschlecht                                            | 3     |
| Symptomatik und klinisches Erscheinungsbild                     | 5     |
| Dauer der Beschwerden bis zur Diagnosestellung                  | 6     |
| Röntgenologische Untersuchung                                   | 8     |
| Lokalisation                                                    | 9     |
| Einteilung nach dem histologischen Bild                         | 12    |
| Metastasierung                                                  | 14    |
| Systematik der Malignome der Nase und der Nasen-<br>nebenhöhlen | 15    |
| Plattenepithelkarzinome                                         | 16    |
| Adenokarzinome                                                  | 22    |
| Adenoidzystische Karzinome                                      | 24    |
| Lymphoepitheliales Karzinom                                     | 26    |
| Maligne Melanome                                                | 26    |
| Rhabdomyosarkome                                                | 27    |
| Fibrosarkome                                                    | 28    |
| Reticulosarkom                                                  | 29    |
| Haemangioepitheliome                                            | 30    |
| Therapie                                                        | 31    |
| Zusammenfassung                                                 | 34    |
| Literatur                                                       | 36    |
| Lebenslauf                                                      | 44    |





Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41554609\\_0009](https://archive.org/details/IA41554609_0009)

## EINLEITUNG

Seit WUSTROWS Monographie über die Tumoren des Gesichtsschädels 1965 hat sich die ungünstige Einschätzung der Malignome der Nase und ihrer Nebenhöhlen trotz der Erweiterung der diagnostischen Möglichkeiten nicht geändert. Tatsächlich hat sich diese Gruppe von Malignomen als eine der ungünstigsten im Fachgebiet der HNO-Heilkunde erwiesen. Das Problem der Früherkennung stellt sich durch den ungünstigen Sitz der im Verborgenen des Gesichtsschädels wachsenden Tumoren.

Um so dringlicher erscheint es uns den Problembereich der Malignome der Nase und Nasennebenhöhlen anhand eines größeren Krankengutes unter dem Aspekt der Systematik der Tumoren und ihrer klinischen Besonderheiten darzustellen. Dabei stützt sich die vorliegende retrospektive Untersuchung auf die Auswertung von 124 Fällen von Nasen- und Nasennebenhöhlenmalignomen, die in den Jahren 1978 bis 1983 in der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke der Universität München betreut wurden.

Darüber hinaus wird das besprochene Krankengut unter dem Aspekt therapeutischer Möglichkeiten überprüft.

Besondere zusätzliche Aufmerksamkeit soll auf die vergleichende Darstellung der zu diesem Thema erschienenen Literatur und ihrer Ergebnisse verwendet werden.

## HÄUFIGKEIT

In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben über die Häufigkeit von Malignomen im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Nach WUSTROW (72) liegen die Angaben zwischen 0,2 % und 2,27 %. Hierbei handelt es sich um ein bereits selektioniertes Krankengut von Spezialkliniken. Unter Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Statistiken machen die Malignome des Naseninneren und der Nebenhöhlen weniger als 1 Prozent aller bösartigen Geschwülste aus. HOMMERICH (23) schließt aus den Angaben verschiedener deutscher Universitäts-HNO-Kliniken auf eine Häufigkeit von 0,27 %.

## ÄTIOLOGIE

Nach WUSTROW (72) finden sich in den Statistiken der Weltliteratur keine unterschiedlichen Angaben bezüglich des Krebsbefalls bei den verschiedenen Rassen. Da die Bantuneger in Südafrika den Tabak vornehmlich schnupfen, ist hier durch diesen exogenen Faktor eine besondere Anfälligkeit gegeben. Zu den exogenen chemischen Reizen gehört in erster Linie das Rauchen. Hierbei ist es vor allen Dingen das Benzpyren, das sich auf der Schleimhaut niederschlägt und durch den hier verursachten chronischen Reiz ein unkontrolliertes Zellwachstum auslösen kann. Aber auch die mit der Respiration aufgenommenen Staubteilchen, welche mit karzinogenen chemischen Stoffen beladen sind (z. B. in Industriegebieten), können zur Malignombildung führen.

Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung krebserzeugender Faktoren.



## Tabelle 1

Krebserzeugende Faktoren (nach WUSTROW (72))

### I. Chemische Kanzerogene

1. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
2. Aromatische Amine (Anilinderivate, Azofarbstoffe)
3. Nitroamine
4. Alkylierende Verbindungen (Lost, Epoxide)
5. Urethan
6. Anorganische chemische Noxen (Arsen, Beryllium, Kobalt, Nickel, Eisen, Selen, Asbest, Chrom)
7. Halogenierte aliphatische Kohlenwasserstoffe
8. Hochpolymere Stoffe (Kunststoffe)
9. Natürliche Kanzerogene (Aflatoxin, Tanin, Zitrusöle, Cycasin)

### II. Bedingt krebsauslösende Verbindungen

1. Kroton-Öl, Terpentin, Kerosol-Öl
2. Hormone

### III. Tumorerzeugende Virusarten

- #### IV.
1. Ionisierende Strahlung
  2. UV-Licht
  3. Hitze (Verbrennungen)
  4. Kälte (Erfrierung)

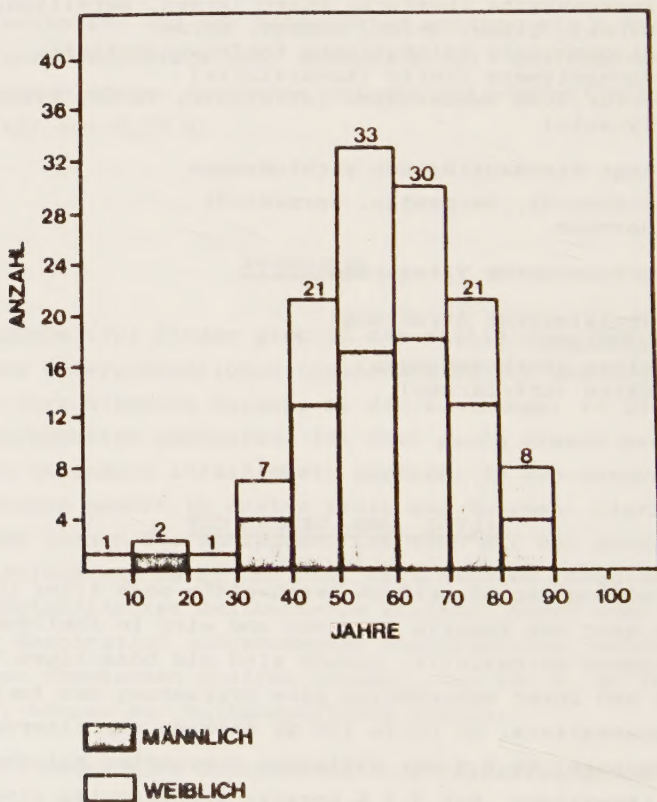
## ALTER UND GESCHLECHT

Die Verteilung der bösartigen Geschwülste nach Alter und Geschlecht geht aus Tabelle 2 hervor und wird in Abbildung 1 zusammenfassend dargestellt. Danach sind die bösartigen Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen eine Erkrankung des fortgeschrittenen Lebensalters. 62 Fälle (50 %) gehören zur Altersgruppe der 50-70jährigen. 85,5 % der Patienten erkrankten zwischen dem 40. und 80. Lebensjahr. Nur 3,2 % unseres Krankengutes sind jünger als 40 Jahre.

In unserem Material finden sich 70 Männer (56,4 %) gegenüber 54 Frauen (43,6 %). Nach HOPKIN (26) ergibt sich ein Geschlechtsverhältnis von 328 Männern (58,5 %) zu 233 Frauen (41,5 %).

Abbildung 1

Geschlechts- und Altersverteilung von 124 Malignomen der Nase und der Nasennebenhöhlen. Krankengut der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke der Universität München im Behandlungszeitraum 1978 bis 1983



## SYMPTOMATIK UND KLINISCHES ERSCHEINUNGSBILD

Das Frühstadium der Malignome der Nase und der Nasennebenhöhlen ist in der Regel nahezu symptomlos. Erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn der Tumor ein größeres Ausmaß angenommen hat oder Nachbarorgane ergriffen wurden, zeigen sich die ersten Beschwerden im Sinne von behinderter Nasenatmung, Wangenschwellung, Protrusio bulbi, Gesichtsschmerzen, Nasenbluten oder foetider Nasensekretion.

Die Auswertung unseres Krankengutes zeigt folgendes, in Tabelle 2 wiedergegebene Bild.

Tabelle 2

Prozentuale Häufigkeit angegebener Erstsymptome bei Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen(eigenes Material)

| Symptomatik                | Zahl der Patienten | Patienten in % |
|----------------------------|--------------------|----------------|
| Schmerzen                  | 54                 | 43,5           |
| Behinderte Nasenatmung     | 64                 | 51,6           |
| Epistaxis                  | 24                 | 19,3           |
| Blutige Sekretion          | 19                 | 15,3           |
| Foetide Nasensekretion     | 19                 | 15,3           |
| Schwellung                 | 67                 | 54,0           |
| Augensymptome:             |                    |                |
| a) Doppelbilder            | 18                 | 14,5           |
| b) Protrusio bulbi         | 16                 | 12,9           |
| c) Tränenträufeln          | 7                  | 5,6            |
| d) Amaurose                | 2                  | 1,6            |
| Verlust des Riechvermögens | 4                  | 3,2            |
| Zahnschmerzen              | 4                  | 3,2            |
| Hemihypästhesie            | 3                  | 2,4            |
| Hemiparese                 | 4                  | 3,2            |
| Gewichtsverlust            | 9                  | 7,2            |

Die Symptomatik der Malignome des Nasennebenhöhlensystems ist nicht krankheitsspezifisch, sondern findet sich als häufige Begleiterscheinung gutartiger Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Hierin ist die oftmals späte Diagnosestellung mitbegründet.

#### DAUER DER BESCHWERDEN BIS ZUR DIAGNOSESTELLUNG

In allen Fällen maligner Neubildungen ist ein möglichst frühzeitiger Behandlungsbeginn anzustreben. Leider ist bei den an Symptomen relativ armen Nasennebenhöhlentumoren dieser Zeitraum oft recht lange und verschlechtert die Prognose erheblich.

Die Auswertung der Beschwerden bis zur Diagnosestellung zeigen Tabelle 3 und 4.

Tabelle 3

Dauer der Beschwerden vor der Behandlung bei Patienten mit Nasennebenhöhlenmalignomen

| Zeitraum bis zur Diagnosestellung | Zahl der Patienten | Prozent der Patienten |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|
| - 3 Monate                        | 49                 | 39,1 %                |
| - 6 Monate                        | 35                 | 28,2 %                |
| - 1 Jahr                          | 24                 | 19,3 %                |
| - 2 Jahre                         | 16                 | 13,4 %                |
| Insgesamt                         | 124                | 100 %                 |

Tabelle 4

Dauer der Beschwerden bis zur Diagnosesicherung bei Patienten mit Nasennebenhöhlenmalignomen bezogen auf das histologische Bild

| Zeitraum:                              | 2 W. | 1 M. | 2 M. | 3 M. | 4 M. | 5 M. | 6 M. | 9 M. | 12 M. | 18 M. | 24 M. |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Plattenepi-<br>thel-Ca.                | 2    | 6    | 11   | 8    | 2    | 2    | 7    | 4    | 7     | 5     | 2     |
| Undifferen-<br>ziertes Ca.             |      | 3    | 4    | 2    | 6    | 3    | 2    |      | 2     | 2     | 1     |
| Adenoidzysti-<br>sches Ca.             |      |      | 2    | 2    |      |      | 1    | 2    | 1     | 2     | 1     |
| Adeno-<br>carcinom                     |      |      | 3    |      | 1    | 1    | 1    | 2    | 4     |       | 1     |
| Fibrosarkom                            |      | 1    |      | 1    |      |      | 1    |      |       |       |       |
| Rhabdomyo-<br>sarkom                   |      |      |      | 1    | 1    |      | 1    |      |       |       |       |
| Reticulo-<br>sarkom                    |      |      | 1    |      |      | 1    | 1    |      |       |       |       |
| Spindelzell-<br>sarkom                 |      |      | 1    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Haemangio-<br>sarkom                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | 1     |
| Malignes<br>Lymphom                    |      |      |      |      |      |      |      | 1    |       |       |       |
| Pleomorphes<br>Adenom                  |      | 1    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Riesenzell-<br>granulom                |      |      |      |      |      |      |      | 1    |       |       |       |
| Urothel-Ca.                            |      |      |      |      |      |      | 1    |      |       |       |       |
| Histiozytom<br>fibröses<br>bösaartiges |      |      |      |      | 1    |      |      |      |       |       |       |
| Meningioma                             |      |      |      |      |      |      | 1    |      |       |       |       |
| Lymphoepi-<br>theliales Ca.            |      |      |      |      |      | 1    |      |      |       |       |       |
| Malignes<br>Melanom                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 1     |       |
| Summe                                  | 2    | 11   | 22   | 14   | 11   | 8    | 16   | 10   | 14    | 10    | 6     |



## RÖNTGENOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Nur eine gründliche Röntgendiagnostik kann exakt etwas über die Ausdehnung und Lokalisation eines Tumors aussagen. Hierbei kommen die okzipitomentale, die okzipitofrontale, die seitliche und die axiale Aufnahmerichtung zur Anwendung.

Die konventionelle Tomographie und die Computertomographie sind am sichersten in der Lage, Umfang und Ausdehnung einer Geschwulst zu diagnostizieren. Die Computertomographie eignet sich insbesondere zur Darstellung von Weichteilprozessen bei Übergreifen von Nasennebenhöhlentumoren auf die Nachbarschaft, insbesondere auf die Schädelbasis, das Endokranium, den retromaxillären Raum und die Orbita.

Die Röntgenbefunde der Malignome der Nasenhaupthöhle, der Kieferhöhle und des Siebbeins gehen aus Tabelle 5, Tabelle 6 und Tabelle 7 hervor.

Tabelle 5

Röntgenbefunde der malignen Tumoren der Nasenhaupthöhle

|                              |    |        |
|------------------------------|----|--------|
| Knochen nicht befallen       | 10 | 19,6 % |
| Knochen befallen             | 9  | 17,6 % |
| Abgebaute laterale Nasenwand | 8  | 15,6 % |
| Am Nasenboden                | 2  | 3,9 %  |
| Nasenseptum                  | 1  | 1,9 %  |
| Ohne Angaben                 | 21 | 41,9 % |

Tabelle 6

Röntgenbefunde der Tumoren der Kieferhöhle

|                        |    |        |
|------------------------|----|--------|
| Knochen nicht befallen | 35 | 81,3 % |
| Knochen befallen       | 34 | 79,1 % |
| Mediale Wand           | 20 | 46,5 % |
| Laterale Wand          | 18 | 41,8 % |
| Obere Wand             | 11 | 27,9 % |
| Untere Wand            | 3  | 6,9 %  |
| Vordere Wand           | 2  | 4,6 %  |
| Hintere Wand           | 2  | 4,6 %  |
| Schleimhauthyperplasie | 2  | 4,6 %  |
| Ohne Angaben           | 1  | 2,3 %  |

Tabelle 7

Röntgenbefunde der malignen Tumoren des Siebbeins

|                        |    |      |
|------------------------|----|------|
| Knochen nicht befallen | 12 | 60 % |
| Knochen befallen       | 10 | 50 % |
| Ohne Angaben           | 1  | 10 % |

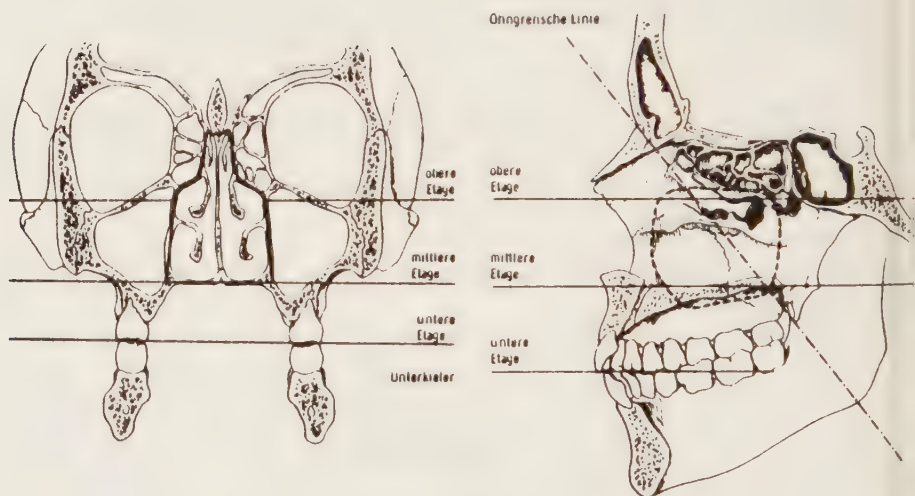
LOKALISATION

Eine topographische Einteilung nach Tumorsitz und Tumorausdehnung erfolgt aus klinischen Gründen (Therapie, Prognose) und ist von praktischer Bedeutung, da ohne eine solche kaum Vergleichsmöglichkeiten der Berichte verschiedener Autoren möglich ist.

Als erster hat SEBILEAU (62) eine topographische Einteilung der Tumoren im Bereich des Gesichtsschädels unternommen (siehe Abbildung 2).

## Abbildung 2

Topographische Einteilung der Malignome im Bereich der Nase und Nebenhöhlen nach Sebilleau (durchgezogene Linien). Linie nach Öhngren folgt klinischen Gesichtspunkten (-.-.-.-.-)



Eine sich ausschließlich an anatomischen Gegebenheiten orientierende Einteilung ist aber abzulehnen, da sich die bösartigen Geschwülste nur selten an die anatomischen Grenzen halten. Im Vordergrund sollten klinische Gesichtspunkte stehen, welche sich auch in einer Einteilung niederschlagen müssen. Dabei erkennt man, daß alle Tumoren, die nach hinten und oben lokalisiert sind, prognostisch mit 30 % 3-Jahres-Überlebensrate deutlich ungünstiger zu beurteilen sind als solche, die sich mehr im vorderen und unteren Bereich angesiedelt haben. Hier beträgt die 3-Jahres-Überlebensrate immerhin 70 %. Das Schicksal der Patienten hängt somit davon ab, ob der Tumor die von ÖHNGREN (48) angegebene Linie von der Nasenwurzel zum Kieferwinkel (siehe Abbildung 2) nach hinten und oben überschritten hat oder sich dort primär ausbreitet.

Da sich bis heute noch keine feste Standardisierung nach dem TNM-System durchgesetzt hat, haben wir versucht, die Tumoren nach dem anatomischen Sitz, nach dem histologischen Bild und nach dem Differenzierungsgrad (insbesondere beim Plattenepithelkarzinom) zu klassifizieren.

Tabelle 8

Einteilung der malignen Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen nach Lokalisation (eigenes Material)

| Lokalisation               | Zahl | Prozent |
|----------------------------|------|---------|
| Nasenhaupthöhle            | 51   | 41,1 %  |
| Kieferhöhle                | 43   | 34,6 %  |
| Siebbein                   | 20   | 16,3 %  |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | 4    | 3,2 %   |
| Stirnhöhle                 | 4    | 3,2 %   |
| Keilbeinhöhle              | 2    | 1,6 %   |
| Insgesamt                  | 124  | 100 %   |

Zum Vergleich unseres, aus einem fünfjährigen Zeitraum stammenden Untersuchungsmaterials sei eine Statistik von HOPKIN mit größeren Absolutzahlen angeführt. Hierbei zeigt sich eine relative Übereinstimmung der Werte unseres Materials mit denen von HOPKIN.

Tabelle 9

Einteilung der malignen Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen nach Lokalisation (N. HOPKIN, London 1984)

| Lokalisation               | Zahl | Prozent |
|----------------------------|------|---------|
| Nasenhaupthöhle            | 147  | 26,2 %  |
| Kieferhöhle                | 218  | 38,9 %  |
| Siebbein                   | 114  | 20,3 %  |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | 77   | 13,7 %  |
| Keilbeinhöhle              | 5    | 0,9 %   |
| Insgesamt                  | 561  | 100 %   |

#### EINTEILUNG NACH DEM HISTOLOGISCHEN BILD

Insgesamt finden sich in unserem Krankengut von 124 Fällen über einen Zeitraum von 1978 bis 1983 16 verschiedene Artdiagnosen der Nebenhöhlenmalignome.

Tabelle 10 gibt die Einteilung nach der Histologie und der Lokalisation wieder.

Das Plattenepithelkarzinom ist im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen mit 81 Fällen (65,4 %) am häufigsten vertreten. Ihm folgen in der Häufigkeitsskala das Adenokarzinom mit 13 Fällen (10,5 %) und das adenoidzystische Karzinom mit 11 Fällen (8,9 %).

Alle übrigen Malignomarten liegen in ihrer Häufigkeitsverteilung unter 5 % und sind somit als seltene Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen anzusehen.



Tabelle 10

Einteilung der Nasennebenhöhlenmalignome nach Histologie und Lokalisation

| Histologie                           | Nase | Kiefer-<br>höhle | Sieb-<br>bein | Maxillo-<br>ethmoid.<br>Winkel | Stirn-<br>höhle | Keil-<br>bein-<br>höhle | Total | Prozent |
|--------------------------------------|------|------------------|---------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------|-------|---------|
| Platten-<br>epithel-<br>karzinom     | 24   | 20               | 6             | 3                              | 3               |                         | 56    | 45,2 %  |
| Undifferen-<br>ziertes<br>Karzinom   | 10   | 9                | 5             |                                |                 | 1                       | 25    | 20,2 %  |
| Adenoid-<br>zystisches<br>Karzinom   | 3    | 5                | 3             |                                |                 |                         | 11    | 8,9 %   |
| Adeno-<br>karzinom                   | 5    | 5                | 1             | 1                              | 1               |                         | 13    | 10,5 %  |
| Fibrosarkom                          | 1    |                  | 2             |                                |                 |                         | 3     | 2,4 %   |
| Retikulo-<br>sarkom                  | 3    |                  |               |                                |                 |                         | 3     | 2,4 %   |
| Rhabdomyo-<br>sarkom                 | 1    | 1                | 1             |                                |                 |                         | 3     | 2,4 %   |
| Spindel-<br>zellsarkom               |      | 1                |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Haemangio-<br>sarkom                 | 1    |                  |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Malignes<br>Lymphom                  | 1    |                  |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Riesenzell-<br>granulom              |      |                  | 2             |                                |                 |                         | 2     | 1,6 %   |
| Urothel-<br>karzinom                 | 1    |                  |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Histiozytom                          |      | 1                |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Meningiom                            |      |                  |               |                                |                 | 1                       | 1     | 0,8 %   |
| Lymphoepi-<br>thelliales<br>Karzinom |      | 1                |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Malignes<br>Melanom                  | 1    |                  |               |                                |                 |                         | 1     | 0,8 %   |
| Summe                                | 51   | 43               | 20            | 4                              | 4               | 2                       | 124   | 100 %   |

## METASTASIERUNG

In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben über die Häufigkeit der Metastasierung der Tumoren des Gesichtsschädels. Im allgemeinen ist die Metastasierung bei ausgedehnten und über die eigentlichen Grenzen der primären Lokalisation hinausgewachsenen Tumoren (T3 und T4) häufiger. Geschwülste, die in Richtung Flügel-Gaumen-Grube oder nach hinten oben gegen die Schädelbasis gewachsen oder nach vorn in die Gesichtsweichteile durchgebrochen sind, metastasieren häufiger als solche, die nur auf den Oberkieferbereich allein oder das Siebbein beschränkt sind. Die prozentuale regionäre Metastasierung liegt zwischen 5 % (KAWATA 30) und 37,1 % (KAWABE 29).

In unserem Untersuchungsmaterial fanden sich 18 Patienten (= 14,5 %) mit regionären Metastasen (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11

Lokalisation des Primärtumors im Nasennebenhöhlensystem und Häufigkeit der regionären Metastasierung (eigenes Material)

| Lokalisation               | Zahl der Fälle | regionäre Metastasen | Prozent |
|----------------------------|----------------|----------------------|---------|
| Nasenhaupthöhle            | 51             | 9                    | 7,2 %   |
| Kieferhöhle                | 43             | 5                    | 4,1 %   |
| Siebbein                   | 20             | 2                    | 1,6 %   |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | 4              | -                    | -       |
| Stirnhöhle                 | 4              | 2                    | 1,6 %   |
| Keilbeinhöhle              | 2              | -                    | -       |
| Insgesamt                  | 124            | 18                   | 14,5 %  |

Die Angaben über Fernmetastasen schwanken je nach Autor zwischen 2,4 % (WUSTROW 72) und 13,9 % (HOMMERICH 24). Wir beobachteten 3 Fälle mit Fernmetastasen (= 2,4 %).

SYSTEMATIK DER MALIGNOME DER NASE  
UND DER NASENNEBENHÖHLEN

Die bösartigen Geschwülste der Nase und ihrer Nebenhöhlen lassen sich wie in Tabelle 12 angegeben einteilen.

Tabelle 12

Gliederung der bösartigen Tumoren im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen

I. Vom Epithel ausgehend

- a) Plattenepithelkarzinom
- b) Undifferenziertes Karzinom
- c) Adenokarzinom
- d) Adenoidzystisches Karzinom
- e) Basalzellenkarzinom
- f) Lymphoepitheliales Karzinom
- g) Spinozelluläres Karzinom
- h) Meningiom
- i) Malignes Melanom
- j) Olfaktorius Meningiom
- k) Urothelkarzinom

II. Vom Bindegewebe ausgehend

- a) Fibrosarkom
- b) Reticulosarkom
- c) Rhabdomyosarkom
- d) Spindelzellsarkom
- e) Chondrosarkom
- f) Myxosarkom
- g) Hämangiosarkom
- h) Retothelsarkom
- i) Rundzellsarkom
- j) Lymphosarkom
- k) Polymorphzellsarkom
- l) Melanoblastom
- m) Gliosarkom
- n) Riesenzellgranulom
- o) Histiozytom

III. Vom Knochen ausgehend

- a) Ewing Sarcoma
- b) Osteosarkom

## PLATTENEPITHEL-KARZINOME

Zusammen mit dem undifferenzierten Karzinom machen die Plattenepithelkarzinome zwei Drittel aller Nebenhöhlenmalignome aus. Sie sollen in der Symptomatik daher auch näher besprochen werden.

Aus Abbildung 3 geht die Alters- und Geschlechtsverteilung der Plattenepithelkarzinome der Nase und ihrer Nebenhöhlen unseres Krankengutes hervor. Hiernach ist das Plattenepithelkarzinom in dieser Region eine Erkrankung des fortgeschrittenen Alters. Keiner der Patienten war jünger als 30 Jahre. Ca. 60 % der Patienten erkrankten zwischen dem 50. und 80. Lebensjahr.

In unserem Krankengut fanden sich 50 Männer (= 61,7 %) und 31 Frauen (= 38,3 %).

In ätiologischer Hinsicht berichten MORGAN (42), DOLL (9) und MASTROMATEO (29) über das gehäufte Auftreten des Plattenepithelkarzinoms der Nebenhöhlen bei Berufsgruppen mit Nickel- und Chromkontakt. Bei unseren Patienten konnten wir in keinem Fall einen entsprechenden ursächlichen Zusammenhang feststellen.

Auch ließ sich bei unseren Patienten kein gehäuftes Zusammenreffen eines Plattenepithelkarzinoms der Kieferhöhlen mit einem Cholesteatom feststellen, wie dies von OSBORN und WALLACE (49), MANIGLIA und VILLA (38) und FRIEDMAN (13) fallweise berichtet wurde.

Das Plattenepithelkarzinom soll nach FRIEDMAN und OSBORN (13) 63 % der Nasenkarzinome, 44 % der Nebenhöhlenkarzinome, 50 % der Karzinome der Kieferhöhle und 20 % der Siebbeinkarzinome stellen.

In unserem Krankengut fanden sich die aus Tabelle 13 hervorgehenden Prozentzahlen aufgrund der Einteilung nach der Lokalisation des Tumors.

Abbildung 3

Geschlechts- und Altersverteilung von 81 Plattenepithelkarzinomen der Nase und der Nasennebenhöhlen. Krankengut der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke der Universität München im Behandlungszeitraum 1978 bis 1983

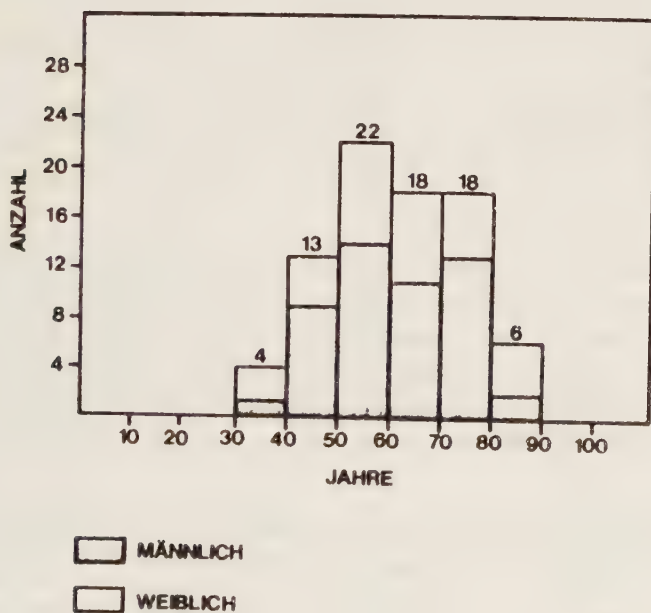




Tabelle 13

Einteilung der Plattenepithelkarzinome nach Lokalisation (eigenes Material)

| Lokalisation               | Zahl der Fälle | Prozent |
|----------------------------|----------------|---------|
| Nasenhaupthöhle            | 34             | 41,9 %  |
| Kieferhöhle                | 29             | 35,8 %  |
| Siebbein                   | 11             | 13,6 %  |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | 3              | 3,6 %   |
| Stirnhöhle                 | 3              | 3,6 %   |
| Keilbeinhöhle              | 1              | 1,5 %   |
| Insgesamt                  | 81             | 100 %   |

Die Frequenz von Lymphknotenmetastasen im regionären Lymphabflußgebiet findet sich in der Literatur in Abhängigkeit von der betroffenen Region, der Tumorgroße und der statistisch nicht immer vertretbar geringen Fallzahl sehr unterschiedlich. Im eigenen Krankengut fand sich insgesamt eine regionäre Metastasierung von 14,8 % (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14

Regionäre Metastasierung von Plattenepithelkarzinomen der Nase und ihrer Nebenhöhlen (eigenes Krankengut)

| Lokalisation               | Zahl der Fälle | regionäre Metastasen | Prozent |
|----------------------------|----------------|----------------------|---------|
| Nasenhaupthöhle            | 34             | 5                    | 6,2 %   |
| Kieferhöhle                | 29             | 4                    | 5,0 %   |
| Siebbein                   | 11             | 1                    | 1,2 %   |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | 3              | -                    | -       |
| Stirnhöhle                 | 3              | 2                    | 2,4 %   |
| Keilbeinhöhle              | 1              | -                    | -       |
| Insgesamt                  | 81             | 12                   | 14,8 %  |

Die späte Diagnosesicherung erklärt sich neben dem versteckten Sitz des Tumors aus der uncharakteristischen Symptomatik und dem uneinheitlichen klinischen Erscheinungsbild der Nebenhöhle ntumoren. Aufgabe der Frühdiagnostik muß es daher sein, die in Tabelle 15 aufgeführte Symptomatik bei allen Patienten jenseits des 30. Lebensjahres kritisch zu bewerten.

Tabelle 15

Symptomatik bei Patienten mit Plattenepithelkarzinomen des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Krankengut)

| Symptomatik            | Zahl der Fälle | Prozent |
|------------------------|----------------|---------|
| Schmerzen              | 38             | 46,9 %  |
| Behinderte Nasenatmung | 39             | 48,5 %  |
| Epistaxis              | 15             | 18,5 %  |
| Blutige Nasensekretion | 12             | 14,8 %  |
| Foetide Nasensekretion | 11             | 13,6 %  |
| Wangenschwellungen     | 40             | 49,2 %  |
| Augensymptome:         |                |         |
| a) Doppelbilder        | 4              | 4,9 %   |
| b) Protrusio           | 6              | 7,4 %   |
| c) Tränenträufeln      | 4              | 4,9 %   |
| d) Amaurose            | 2              | 2,5 %   |
| Anosmie                | 3              | 3,7 %   |
| Zahnschmerzen          | 3              | 3,7 %   |
| Hemihypästhesie        | 2              | 2,5 %   |
| Hemiparese             | 3              | 3,7 %   |
| Gewichtsverlust        | 5              | 7,4 %   |

Eine topographisch orientierte Differenzierung des Plattenepithelkarzinoms analog der Mundhöhle ist für die Nase und ihre Nebenhöhlen nicht bekannt. Wir haben es uns daher zur Aufgabe gemacht, anhand des eigenen Krankengutes eine Einteilung der Plattenepithelkarzinome des Nasennebenhöhlensystems nach Differenzierungsgrad vorzunehmen und den Differenzierungsgrad in Abhängigkeit von der Lokalisation des Tumors herauszustellen.

Die Tabelle 16 gibt den Differenzierungsgrad aller Plattenepithelkarzinome unserer Patienten wieder.

Tabelle 16

Differenzierungsgrad der Plattenepithelkarzinome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Material)

| Differenzierungsgrad                  | Zahl der Fälle | Prozent |
|---------------------------------------|----------------|---------|
| Undifferenziertes Karzinom            | 25             | 30,8 %  |
| Gering differenziertes Karzinom       | 27             | 33,4 %  |
| Mittelgradig differenziertes Karzinom | 13             | 16,1 %  |
| Hochgradig differenziertes Karzinom   | 16             | 19,7 %  |
| Insgesamt                             | 81             | 100 %   |

Tabelle 17 zeigt die Zuordnung des Differenzierungsgrades der Plattenepithelkarzinome des Nasennebenhöhlensystems zur Lokalisation der Plattenepithelkarzinome.

Tabelle 17

Zuordnung des Differenzierungsgrades zur Lokalisation der Plattenepithelkarzinome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Material)

| Lokalisation               | Differenzierungsgrad |              |              |            |       |
|----------------------------|----------------------|--------------|--------------|------------|-------|
|                            | undifferenziert      | geringgradig | mittelgradig | hochgradig | Total |
| Nasenhaupthöhle            | 10                   | 10           | 5            | 9          | 34    |
| Kieferhöhle                | 9                    | 9            | 6            | 5          | 29    |
| Siebbein                   | 5                    | 5            | -            | 1          | 11    |
| Maxillo-ethmoidaler Winkel | -                    | 2            | -            | 1          | 3     |
| Stirnhöhle                 | -                    | 1            | 2            | -          | 3     |
| Keilbeinhöhle              | 1                    | -            | -            | -          | 1     |
| Insgesamt                  | 25                   | 27           | 13           | 16         | 81    |

Als therapeutische Maßnahmen werden bei Plattenepitheltumoren die chirurgische Entfernung, die Strahlentherapie und die Chemotherapie angegeben. Die größte therapeutische Sicherheit ist mit der Kombination aus chirurgischem Vorgehen und postoperativer Strahlentherapie gegeben. Eine Monotherapie radiologischer oder chemotherapeutischer Art hat bei sehr weit fortgeschrittenen Tumoren eine zumeist palliative Bedeutung. Allerdings sind keine größeren Statistiken verfügbar, so daß nur die Eindrücke eines relativ kleinen Krankengutes in der Literatur wiedergegeben werden.

Die Prognose ist bei Tumoren vor der Öhngren-Linie günstiger als bei solchen hinter der Öhngren-Linie. So berichtet GOEPFERT (14) über eine 5-Jahres-Heilung der reinen Nasenplattenepithelkarzinomen von 78 %. Dagegen liegt die 5-Jahres-Heilung bei Plattenepithelkarzinomen der Nasennebenhöhlen nach FITZ-HUGH und GORMAN (11), FRANZELL und LEWIS (36) und LEDERMAN (32) zwischen 21 % und 25 %.

## ADENOKARZINOME

Mit einer Inzidenz von unter 10 % stellt das Adenokarzinom das zweithäufigste Malignom im Bereich des Nasennebenhöhlensystems mit deutlichem Abstand nach dem Plattenepithelkarzinom dar. Allerdings sind die Absolutzahlen selbst der größten Zusammenstellungen zu gering, um eine statistische Relevanz zu besitzen (23). Der Altersgipfel liegt im 5. Jahrzehnt, Männer sollen häufiger betroffen sein. Nach HADFIELD (17, 18), ACHESO (1, 2) und MACBETH (37) werden Adenokarzinome des Siebbeins häufiger bei Arbeitern der Holzverarbeitenden Industrie angefounden.

Adenokarzinome des Nasennebenhöhlensystems wachsen relativ langsam, lokal invasiv und neigen zu Rezidiven. Sie haben den höchsten Metastasierungsgrad aller kleinen Speicheldrüsentumoren. Ihre Prognose ist deshalb auch, abgesehen von einer relativ geringen Strahlenempfindlichkeit, schlecht. Die 5-Jahres-Heilung soll im Mittel bei etwa 50 % liegen.

Die Therapie der Wahl ist die Operation. Nur bei Inoperabilität kann die Strahlentherapie als palliative Maßnahme in Betracht kommen.

Wir haben unter 124 Fällen von Nebenhöhilentumoren 13 Adenokarzinome (= 10,5 %) beobachten können (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18

Adenokarzinome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Material)

| Alter und Geschlecht | Dauer bis Diagnosestellung | Lokalisation | Metastasen | Therapie                     |
|----------------------|----------------------------|--------------|------------|------------------------------|
| 51 J., w             | 2 Jahre                    | Siebbein     | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 56 J., m             | 6 Wochen                   | Nase         | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 58 J., m             | 8 Monate                   | Stirnhöhle   | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 44 J., m             | 6 Wochen                   | Siebbein     | -          | Operation                    |
| 67 J., w             | 8 Monate                   | Nase         | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 71 J., w             | 6 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 81 J., m             | 1 Jahr                     | Kieferhöhle  | -          | Strahlentherapie             |
| 64 J., m             | 1 Jahr                     | Nase         | -          | Strahlentherapie             |
| 68 J., m             | 2 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation                    |
| 48 J., m             | 3 Monate                   | Nase         | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 66 J., m             | 4 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie |
| 41 J., w             | 1 Jahr                     | Nase         | +          | Operation                    |
| 66 J., w             | 5 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie |



## ADENOIDZYSTISCHE KARZINOME

Während adenoidzystische Karzinome aller Lokalisationen 31-38 % der kleinen Speicheldrüsen ausmachen, ist ihr Auftreten im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen eher selten. Männer und Frauen sind etwa gleich häufig betroffen. Die meisten Patienten erkranken zwischen dem 40. und 70. Lebensjahr mit einem Maximum bei 55 Jahren.

Das klinische Verhalten der adenoidzystischen Karzinome ist durch ein sehr langsames Wachstum gekennzeichnet. In der Regel haben die primären Nebenhöhlenprozesse die Grenzen des Nebenhöhlensystems zum Zeitpunkt der Diagnosestellung weit überschritten. Adenoidzystische Karzinome neigen in pathognomonischer Weise zur Ausbreitung in die perineuralen Lymphräume. Hierin dürfte die Ursache der häufig bestehenden starken Schmerzen zu suchen sein. Für den Verlauf der Erkrankung ist die häufige, oftmals späte hämatogene Metastasierung in Lunge, Knochen und Schädel von untergeordneter Bedeutung.

Die Therapie besteht in der ultraradikalen chirurgischen Entfernung des Trägerorgans. Dennoch neigen die adenoidzystischen Karzinome zu häufigen Rezidiven. Der Wert der Strahlentherapie ist bis heute beim adenoidzystischen Karzinom umstritten. Gelegentlich wird bei sehr großen Tumoren mit superiodorsaler Ausdehnung und unsicherer chirurgischer Radikalität die postoperative Strahlentherapie erwogen. Das gleiche gilt für ältere, nicht operable Patienten.

Die Tabelle 19 gibt Aufschluß über die adenoidzystischen Karzinome in unserem Krankengut.

Tabelle 19

Adenoidzystische Karzinome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Krankengut)

| Alter und Geschlecht | Dauer bis Diagnosestellung | Lokalisation | Metastasen | Therapie                                     |
|----------------------|----------------------------|--------------|------------|----------------------------------------------|
| 73 J., w             | 1 Jahr                     | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie                 |
| 58 J., w             | 8 Monate                   | Siebbein     | -          | Operation + Chemotherapie + Strahlentherapie |
| 44 J., m             | 8 Wochen                   | Nase         | -          | Operation                                    |
| 45 J., m             | 6 Wochen                   | Siebbein     | -          | Operation                                    |
| 42 J., w             | 2 Jahre                    | Nase         | +          | Operation + Strahlentherapie                 |
| 49 J., w             | 2 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation                                    |
| 70 J., m             | 3 Monate                   | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie                 |
| 49 J., w             | 2 Jahre                    | Siebbein     | -          | Operation + Strahlentherapie                 |
| 59 J., m             | 4 Monate                   | Nase         | +          | Operation                                    |
| 51 J., w             | 6 Wochen                   | Kieferhöhle  | -          | Operation + Strahlentherapie                 |
| 69 J., m             | 1 Jahr                     | Kieferhöhle  | -          | Strahlentherapie                             |

Insgesamt konnten wir in dem Zeitraum von 1978 bis 1984 11 Fälle mit adenoidzystischem Karzinom der Nase und ihrer Nebenhöhlen (= 8,9 %) beobachten.

#### LYMPHOEPITHELIALES KARZINOM

Das lymphoepitheliale Karzinom kommt in dieser Lokalisation äußerst selten vor. Wir haben einen einzigen Fall einer 65jährigen Frau (= 0,8 %) mit einem lymphoepithelialen Karzinom in der Kieferhöhle beobachten können.

Der Zeitraum bis zur Diagnosesicherung betrug 7 Monate.

Es wurde eine Strahlentherapie durchgeführt.

#### MALIGNES MELANOM

In der Literatur findet sich eine Inzidenz von etwa 0,5 %. Ein Überwiegen der weißen gegenüber der schwarzen Rasse scheint nicht vorzuliegen. Die Diagnose der primären Nebenhöhlenmelanome wird in der Regel erst gestellt, wenn die Tumoren in der Nase erscheinen. Siebbeinmelanome sind wegen ihrer Infiltration von Orbita und Schädelinnerem als besonders gefährlich einzustufen. Da der Tumor in sehr variabler makroskopischer Erscheinungsform entweder pigmentiert oder amelanotisch, polypös oder ulzerierend auftreten kann, wird er häufig erst sehr spät diagnostiziert. Hierin und in der frühzeitigen lymphogenen und hämatogenen Metastasierung ist die schlechte Prognose der malignen Melanome begründet. HARRISON (19) nennt eine 5-Jahres-Überlebensrate von 20 %.

Die Therapie besteht - wo irgend möglich - in der großzügigen operativen Sanierung. Strahlen-, Immun- und Chemotherapie können nur als adjuvante Behandlungsversuche gewertet werden.

Wir konnten eine 80jährige Frau (= 0,8 %) mit einem malignen Melanom der Nasenhaupthöhle beobachten. Therapeutisch wurde die Operation mit postoperativer Strahlentherapie durchgeführt.

#### RHABDOMYOSARKOME

Rhabdomyosarkome im Kopf-Hals-Bereich sind bevorzugt eine Erkrankung des Kindesalters. Sie stellen etwa 10 % der soliden Malignome dieser Altersgruppe und werden damit als häufigster maligner Weichteiltumor des Kindes- und Jugendalters gefunden. Das männliche Geschlecht erscheint geringgradig bevorzugt. Histologisch lassen sich der pleomorphe Typ, der alveoläre Typ, der häufige embryonale Typ und der botryoide Typ unterscheiden.

Das therapeutische Vorgehen beim Rhabdomyosarkom richtet sich nach der Stadieneinteilung. Hiernach kommen Chirurgie, Radiotherapie und Chemotherapie zur Anwendung. Im Stadium I und II ist das operative Vorgehen die entscheidende therapeutische Maßnahme.

Auch heute noch ist die Prognose als ungünstig zu bezeichnen. Rezidive treten in 70 % innerhalb eines Jahres auf. Auch nach zwei Jahren sind sie noch ungewöhnlich hoch (68).

Wir haben 3 Fälle (= 2,4 %) mit Rhabdomyosarkomen beobachten können (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20

Rhabdomyosarkome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Material)

| Geschlecht | Alter<br>in<br>Jah-<br>ren | Lokali-<br>sation | Zeitraum<br>bis zur<br>Diagnose-<br>stellung | Meta-<br>sta-<br>sen | Therapie                            | Postoperati-<br>ve Kontrolle    |
|------------|----------------------------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| weiblich   | 3                          | Nase              | 4 Monate                                     | -                    | Operation +<br>Bestrahlung          | Rezidivtumor<br>nach 1 Jahr     |
| männlich   | 36                         | Kiefer-<br>höhle  | 3 Monate                                     | +                    | Bestrahlung<br>+ Chemothe-<br>rapie | Rezidivtumor<br>nach 1 Jahr     |
| männlich   | 12                         | Sieb-<br>bein     | 6 Monate                                     | -                    | Operation +<br>Bestrahlung          | tumorfrei<br>nach 3 Jah-<br>ren |

FIBROSARKOME

Im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen treten Fibrosarkome nach Angaben der Weltliteratur in etwa 2 % auf (26, 28). Die Therapie der Wahl besteht in erster Linie in der Operation. Strahlen- und Chemotherapie stellen palliative Maßnahmen dar. Bei ausgedehnten Tumoren stellt sich die Frage der postoperativen strahlentherapeutischen Rezidivprophylaxe.

Wir haben 3 Fälle von Fibrosarkomen des Nasennebenhöhlensystems (= 2,4 %) beobachten können. Es handelte sich um eine Frau und zwei Männer. Wir führten zweimal die präoperative Bestrahlung und einmal die Operation als Monotherapie durch.

## RETICULOSARKOM

Beim Reticulosarkom handelt es sich um einen hochmalignen Tumor. Er ist durch ein sehr schnelles Wachstum und frühzeitige Metastasierung gekennzeichnet.

PAPARELLA (50) berichtet über 2 Fälle mit Reticulosarkom, HOPKIN (26) konnte 3 Fälle von metastasierendem Reticulosarkom beobachten.

In unserem eigenen Krankengut fanden sich 3 Patienten mit Reticulosarkom (= 2,4 %). Die klinischen Daten gehen aus Tabelle 21 hervor.

Tabelle 21

Reticulosarkome des Nasennebenhöhlensystems (eigenes Material)

| Geschlecht | Alter<br>in<br>Jahren | Lokali-<br>sation | Zeitraum<br>bis zur<br>Diagnose-<br>stellung | Meta-<br>sta-<br>sen | Therapie                                                                                       | Postoperati-<br>ve Kontrolle       |
|------------|-----------------------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| männlich   | 67                    | Nase              | 3 Monate                                     | -                    | Chemothera-<br>pie + Be-<br>strahlung +<br>Operation.<br>Chemothera-<br>pie + Be-<br>strahlung | Rezidivtumor<br>nach 1 Jahr        |
| weiblich   | 73                    | Nase              | 5 Monate                                     | +                    | Operation +<br>Bestrahlung                                                                     | Rezidivtumor<br>nach 2 Jah-<br>ren |
| männlich   | 64                    | Nase              | 6 Monate                                     | +                    | Bestrahlung                                                                                    | tumorfrei<br>nach 1 Jahr           |



### HAEMANGIOPERIZYTOME

Haemangioperizytome kommen im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen sehr selten vor. Insgesamt gesehen sollen etwa 20 % der Haemangioperizytome maligne entarten. Nasenokklusion und Epistaxis sind die häufigsten Symptome des über Jahre langsam wachsenden Tumors. Die Therapie besteht in der Exstirpation im Gesunden.

Wir haben eine 17jährige Frau mit Haemangioperizyтом der Nase beobachten können. Die Behandlung bestand in der Operation mit postoperativer Strahlentherapie.

## THERAPIE

Oberstes Gebot einer kurativen Tumorthherapie ist die vollständige Ausrottung und damit Vernichtung der Neubildung. Die Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, daß es bei der Wahl der Therapie nicht so sehr um die Frage geht, ob man operieren oder bestrahlen soll, sondern daß die besten Erfolgsaussichten durch eine kombinierte Therapie, das heißt zunächst Operation und dann Bestrahlung, gegeben sind. Es hat sich in der Literatur, mit wenigen Ausnahmen, die Meinung durchgesetzt, daß auch in der Behandlung der Nasennebenhöhlentumoren in erster Linie eine Kombination aus Operation und Nachbestrahlung zur Anwendung kommen sollte. Dies gilt in erster Linie für die Karzinome. Bei strahlensensiblen Geschwülsten wie z. B. bei den Sarkomen kommt eine Vorbestrahlung oder eine Strahlenbehandlung als Monotherapie in Frage.

Leider läßt sich das Therapiekonzept einer Kombination aus Operation und Nachbestrahlung im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen nicht einheitlich verwirklichen. Dies gilt insbesondere für fortgeschrittene Tumoren mehrerer Nebenhöhlenbereiche, insbesondere derjenigen, welche sich hinter der von Öhngren angegebenen Linie entwickelt haben und hier frühzeitig die Grenzen des Nebenhöhlensystems überschreiten konnten. Bei Einbruch eines Tumors durch die Schädelbasis in das Gehirn oder einem Einbruch in die Flügel-Gaumen-Grube mit Ummauerung der Arteria carotis interna besteht gleichermaßen eine Kontraindikation zur Operation wie bei Fernmetastasen in Lunge, Leber, Wirbelsäule oder andere Organe.

Darüberhinaus sind ausgedehnten operativen Tumoresektionen im Gesicht aufgrund funktioneller, ästhetischer und menschlicher Gesichtspunkte Grenzen gesetzt. Es muß dann häufig auf eine Kombination aus Operation, Chemotherapie und Strahlentherapie zurückgegriffen werden. Hierdurch verlagert sich die kurative Behandlung in aller Regel zu einer mehr palliativen Maßnahme.

Auch bei älteren, aus nicht tumorbedingten Gründen inoperablen Patienten muß gelegentlich auf die Operation verzichtet werden.

Dagegen stellt eine Metastasierung in die Halslymphknoten keine Kontraindikation für eine operative Sanierung dar. Tumoren des Gesichtsschädels metastasieren relativ spät in die regionären Lymphabflußbahnen und können zumindest bei einer collaren Absiedelung durch eine Neck dissection operativ beherrscht werden.

Bei den im Rahmen dieser Arbeit nachuntersuchten Patienten an unserer Klinik wurden die in Tabelle 22 angegebenen Therapie-schemata angewandt.

Tabelle 22

Therapeutisches Vorgehen bei 124 Malignomen des Nasennebenhöhlen-systems (eigenes Patientengut)

| Therapie                                                                                    | Zahl der Patienten | Prozent |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Operation                                                                                   | 24                 | 19,3 %  |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Operation<br>+ Strahlentherapie                                                             | 50                 | 40,4 %  |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Strahlentherapie<br>+ Operation<br>+ Strahlentherapie                                       | 6                  | 4,8 %   |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Operation<br>+ Chemotherapie<br>+ Strahlentherapie                                          | 6                  | 4,8 %   |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Strahlentherapie                                                                            | 32                 | 25,9 %  |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Chemotherapie<br>+ Strahlentherapie                                                         | 4                  | 3,2 %   |
| -----                                                                                       |                    |         |
| Chemotherapie<br>+ Strahlentherapie<br>+ Operation<br>+ Strahlentherapie<br>+ Chemotherapie | 2                  | 1,6 %   |
| -----                                                                                       |                    |         |

Der weitaus größte Teil der Patienten wurde mit einer Kombination aus Operation und postoperativer Strahlentherapie behandelt (40,4 %). Bei 19,3 % der Patienten war ein operatives Vorgehen als einzige Therapie ausreichend gewesen. In ca. 60 % aller Patienten war die Operation bzw. die Operation und die postoperative Strahlentherapie die Therapie der Wahl. In 25,9 % kam die Strahlentherapie als Monotherapie zur Anwendung. Unter diese Therapieform fielen inoperable Patienten und inoperable Tumoren. In 4,8 % der Fälle wurde vor der Operation zur Tumorverkleinerung eine Strahlentherapie vorausgeschickt und postoperativ bis zur vollen Tumordosis nachbestrahlt (Sandwichverfahren). Nur bei ausgedehnten, die Grenzen des Nebenhöhlensystems überschreitenden Tumoren kam entsprechend ihrer Artdiagnose eine Kombination aus Operation mit Strahlentherapie und Chemotherapie bzw. Strahlen- und Chemotherapie ohne Operation zur Anwendung (= 9,6 %).

Die Ermittlung der 5-Jahres-Heilungen war wegen der relativ kurzen Beobachtungszeit nicht durchführbar.

## ZUSAMMENFASSUNG

Während eines Behandlungszeitraumes von 1978 bis 1983 wurden an der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke der Universität München im Klinikum Großhadern 124 Fälle von malignen Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen behandelt. Hierunter waren 56,4 % Männer und 43,6 % Frauen.

62 Fälle (= 50 %) gehörten zur Altersgruppe der 50-70-Jährigen und 44 Fälle (= 35,5 %) fanden sich in der Altersgruppe der 40-50-Jährigen und 70-80-Jährigen.

Als Frühsymptome der im Verborgenen des Gesichtsschädels wachsenden Tumoren wurden wie folgt angegeben: Schwellung (54 %), behinderte Nasenatmung (51 %), Schmerzen im Gesicht (43,5 %), Epistaxis (19,3 %), blutige Nasensekretion (15,3 %), foetide Nasensekretion (15,3 %), Doppelbilder (14,5 %), Protrusio bulbi (12,9 %), Gewichtsverlust (7,2 %), Tränenträufeln (5,6 %), Anosmie (3,2 %), Zahnschmerzen (3,2 %), Hemiparese (3,2 %), Hemihypästhesie (2,4 %) und Amaurose (1,6 %).

Der Zeitraum bis zur Diagnosefindung wurde bei 39,1 % der Patienten innerhalb von 3 Monaten angegeben. Bei 28,2 % betrug der Zeitraum bis zur Diagnosestellung 3 bis 6 Monate, bei 19,3 % 6 Monate bis 1 Jahr und bei 13,4 % 1 Jahr bis 2 Jahre. Der durchschnittliche Zeitraum zwischen Beschwerdebeginn und Diagnose wurde mit 6 Monaten ermittelt.

Die Einteilung der Malignome nach Lokalisation zeigte, daß 41,1 % der Tumoren in der Nasenhaupthöhle gewachsen waren, 34,6 % in der Kieferhöhle, 16,3 % im Siebbein, 3,2 % im maxillo-ethmoidalen Winkel, 3,2 % in der Stirnhöhle und 1,6 % in der Keilbeinhöhle.

Nach dem histologischen Bild konnten insgesamt 16 Malignomformen beobachtet werden. Als wichtigste Artdiagnosen ergaben sich Plattenepithelkarzinome in 45,2 %, undifferenzierte Karzinome in 20,2 %, Adenokarzinome in 10,5 %, adenoidzystische Karzinome in 8,9 %, Sarkome in 8,8 % und verschiedene seltene Tumorformen in Einzel-

fällen.

Bei 18 Patienten (= 14,5 %) waren regionäre Halslymphknotenmetastasen nachweisbar.

Beim Plattenepithelkarzinom, der zahlenmäßig dominierenden Malignomart des Nasennebenhöhlensystems, betrug das Verhältnis Männer zu Frauen 61,7 % zu 38,3 %.

Als Lokalisationsort der Plattenepithelkarzinome konnte in erster Linie die Nasenhaupthöhle mit 41,9 %, gefolgt von der Kieferhöhle mit 35,8 % und dem Siebbein mit 13,6 %, ermittelt werden.

Nach dem Differenzierungsgrad der Plattenepithelkarzinome fanden sich 30,8 % undifferenzierte Karzinome, 33,4 % gering differenzierte Karzinome, 16,1 % mittelgradig differenzierte Karzinome und 19,7 % hochgradig differenzierte Karzinome.

Beim Plattenepithelkarzinom bestand die Therapie in ca. 20 % in der Operation als ausschließlicher Behandlungsform. In ca. 40 % der Fälle wurde eine Kombination aus Operation und postoperativer Strahlentherapie durchgeführt. Bei inoperablen Tumoren und nicht operationsfähigen Patienten wurde in 25,9 % die Strahlenbehandlung als Monotherapie durchgeführt. Die Kombination aus Chemotherapie und Strahlentherapie kam nur in ausgewählten Fällen als Palliativmaßnahme zur Anwendung.



LITERATUR

- 1) Acheson, E. D., Hadfield, E. H., Macbeth, R. G.: Carcinoma of the nasal cavity and accessory sinuses in woodworkers. Lancet I (1967) 311-312.
- 2) Arbeitsgemeinschaft Tumoren im Kindesalter: Maligne Tumoren im Kindesalter. Ergebnisse einer kooperativen Therapiestudie mit Operation, Bestrahlung und Polychemotherapie. Dtsch. med. Wschr. 98 (1973) 2267.
- 3) Bardwil, J. W., McComb, W. S.: Sarcomas of the head and neck. With special reference to rhabdomyosarcomas. Amer. J. Surg. 108 (1964) 476.
- 4) Berendes, J., Link, R., Zöllner, F.: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde in Praxis und Klinik. Thieme, Stuttgart, 1977.
- 5) Bernstein, J. M., Montgomery, W. W., Balogh, K.: Metastatic tumors to the maxilla, nose and paranasal sinuses. Laryngoscope 76 (1966) 621.
- 6) Caradonna, R., Paladine, W., Ruckdeschel, J., Goldstein, J., Olson, J., Jaski, J., Silvers, S., Hillinger, S., Horton, J.: Methotrexate, Bleomycin and high-dose cis-Dichlerodiammine-platinum in the treatment of advanced epidermoid carcinoma of the head and neck. Cancer Treatment Reports Vol. 63, No. 3, March 1979.
- 7) Cassady, J. R., Sagerman, R. H., Tretter, P., Ellsworth, R. M. Radiation therapy for rhabdomyosarcoma. Radiology 91 (1968) 116.
- 8) Cronin, J.: Fibrosarcoma of the paranasal air sinuses. J. Laryng. 87 (1973) 667.
- 9) Doll, R.: Cancer of the lang and nose in nickel workers. Br. J. Ind. Med. 15 (1958) 217-223.

- 10) Falk, P.: Die bösartigen Geschwülste im HNO-Gebiet. Med. Klin. 49 (1954) 1566.
- 11) Fitz-Hugh, G. S., Gorman, J. B.: Cancer of the nasal accessory sinuses. Southern Medical Journal 53 (1960) 155.
- 12) Franzel, E. L., Lewis, J. S.: Cancer of the nasal cavity and accessory sinuses. Cancer 16 (1963) 1293-1301.
- 13) Friedmann, I., Osborn, D.: Pathology of granulomas and neoplasma of the nose and paranasal sinuses. Churchill Livingstone, Edinburgh London Melbourne New York, 1982.
- 14) Goepfert, H., Guillaumondequi, O. M., Jesse, R. H., Lindberg, R. D.: Squamous cell carcinoma of the nasal vestibule. Arch. Otolaryngol. 100 (1974) 8-10.
- 15) Goepfert, H., Lindberg, R. D., Sinkovics, J. G., Ayala, G.: Soft tissue sarcoma of the head and neck after puberty. Arch. Otolaryngol. 103 (1977) 365.
- 16) Gutjahr, P., Jung, H.: Kindliche Rhabdomyosarkome im HNO-Bereich. HNO (Berlin) 21 (1973) 353.
- 17) Hadfield, E. H.: A study of adenocarcinoma of the paranasal sinuses in woodworkers in the furniture industry. Ann. R. Coll. Surg. Engl. 46 (1970) 301-319.
- 18) Hadfield, E. H., Macbeth, R. G.: Adenocarcinoma of ethmoids in furniture workers. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 80 (1971) 699-703.
- 19) Harrison, D. F. N.: Malignant melanoma arising in the mucous membrane. J. Laryngol. Otol. 90 (1976) 993-1005.
- 20) Harrison, D. F. N.: Critical look at the classification of maxillary sinus carcinoma. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 87 (1978) 1.

- 21) Heyn, R., Holland, R : Treatment of rhabdomyosarcoma in children. Proc. Amer. Ass. Cancer Res. 11 (1970) 36.
- 22) Hitchens, E. M., Platt, D. S.: Fibrosarcoma. Cancer 29 (1972) 1369.
- 23) Hommerich, K. W.: Die Geschwülste der Nase und Nasennebenhöhlen. In: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Bd. I, hrsg. von J. Berendes, R. Link, F. Zöllner. Thieme, Stuttgart, 1964.
- 24) Hommerich, K. W.: Metastasenhäufigkeit bei Geschwülsten der Nasennebenhöhlen. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 169 (1956) 459.
- 25) Hommerich, K. W.: Histologische und röntgenologische Untersuchungen an vorbehandelten Nasennebenhöhliumoren. HNO (Berlin) 9 (1960) 85.
- 26) Hopkin, N., McNicoll, W., Dalley, V. M., Shaw, H. J.: Cancer of the paranasal sinuses and nasal cavities. J. Laryngol. Otol 98 (1984) 585-595.
- 27) Horne, J. H. W., Slavin, G., McDonald, A. M.: Late recurrence of juvenile fibrosarcoma. Br. J. Surg. 55 (1968) 102.
- 28) Jackson, R. T., Fitz-Hugh, G. S., Constable, W. C.: Malignant neoplasms of the nasal cavities and paranasal sinuses. Laryngoscope 87 (1977) 726-736.
- 29) Kawabe, Y.: Maxillary carcinoma and its rate of metastasis to other parts of the body based on findings of the postmortem examinations. Otolaryngology (Tokyo) 38 (1966) 793-799.
- 30) Kawata, S.: Transoral maxillectomy: A new approach to the treatment of maxillary cancer. Otol. Fukuoka 8 (1962) 79-123.
- 31) Ketcham, A. S., Hammond, W. G., Chretien, P., van Buren, J. M. Treatment of advanced cancer of the ethmoid sinuses. In: Nobel Symposium 10. Almquist und Wiksell, Stockholm.

- 32) Lederman, M.: Cancer of the upper jaw and nasal chambers. Proc. R. Soc. Med. 62 (1969) 65-72.
- 33) Lederman, M., Busby, E. R., Mould, R. F.: The treatment of tumours of the upper jaw. Br. J. Radiol. 42, No. 500 (1969) 561-581.
- 34) Lederman, M.: Tumours of the upper jaw: natural history and treatment. J. Laryngol. Otol. 84 (1970) 369-401.
- 35) Lennert, K.: Pathologische Aspekte maligner Lymphome im Kindesalter. 16. Tagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Leukämieforschung und -behandlung im Kindesalter e. V., Frankfurt/M., Juni 1973.
- 36) Lewis, J. S., Castro, E. B.: Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses. J. Laryngol. Otol. 86 (1972) 255-262.
- 37) MacBeth, R. G.: Malignant disease of the paranasal sinuses. J. Laryngol. Otol. 74 (1965) 592-612.
- 38) Maniglia, A. J., Villa, L.: Epidermoid carcinoma of the frontal sinus secondary to cholesteatoma. Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otol. 84 (1977) 112-115.
- 39) Mastromateo, E.: Nickel: A review of its occupational health hazards. J. Occup. Med. 9 (1967) 127-136.
- 40) Messerklinger, W.: Nasenendoskopie: Nachweis, Lokalisation und Differentialdiagnose der nasalen Liquorrhoe. HNO (Berlin) 20 (1972) 268.
- 41) Michaels, L., Hyams, V. J.: Objectivity in the classification of tumours of the nasal epithelium. Postgrad. Med. J. 51 (1975) 695.
- 42) Morgan, J. G.: Some observations on the incidence of respiratory cancer in nickel workers. Br. J. Ind. Med. 15 (1958) 224-234. .

- 43) Moure, E. J.: Traitment des tumeurs malignes primitives de l'ethmoide. Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. 23 (1902) 401.
- 44) Moure, P., zit. n. J. Zange. In: Ophthalmologische Operationslehre, hrsg. von R. Thiel. VEB Thieme, Leipzig, 1950.
- 45) Naumann, H. H.: Chirurgie der Malignome im Nebenhöhlenbereich. Thieme, Stuttgart, 1974.
- 46) Obwegeser, H.: Die Rekonstruktion von Defekten nach Oberkieferresektion. Dtsch. zahnärztl. Z. 22 (1967) 351.
- 47) O'Connor, A. D., Glifford, P., Durden Smith, D. J., Edwards, W., Hollis, B. A., Dalley, V. M.: Synchronous VBM and radiotherapy in the treatment of squamous cell carcinoma of the head and neck. Clin. Otolaryngol. 2 (1977) 347-357.
- 48) Öhngren, L. G.: Malignant tumours of the maxillo-ethmoidal-region. Acta Oto-Laryngol. Suppl. 19 (1933) 1.
- 49) Osborn, D. A., Wallace, M.: Carcinoma of the frontal sinus associated with epidermoid cholesteatoma. J. Laryngol. Otol. 8 (1967) 1021-1032.
- 50) Paparella, M., Shumrick, D., Goldstein, J., Sisson, G.: Tumours of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. W. B. Saunders Company, Philadelphia London Toronto, 1973.
- 51) Pratt, C. B. H., Hustu, O., Fleming, J. D., Pinkel, D.: Coordinated treatment childhood rhabdomyosarcoma with surgery, radiotherapy and combination chemotherapy. Cancer Res. 32 (1972) 606.
- 52) Price, L. A., Hill, B. J.: A kinetically based logical approach to the chemotherapy of head and neck cancer. Clin. Otolaryngol. 2 (1977) 339-345.
- 53) Reilly, C. J., Han, T., Stutzman, L., Slack, N. H., Webster, J.: Reticulum cell sarcoma. A review of radiotherapeutic experience. Cancer 29 (1972) 1314.

- 54) Robin, P. E., Powell, J. D., Stanbie, J. M.: Carcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses: Incidence and presentation of different histological types. Clin. Otolaryngol. 4 (1979) 431-456.
- 55) Robinson, J. M.: Frontal sinus Cancer manifested as a frontal mucocele. Arch. Otolaryngol. 101 (1975) 718.
- 56) Sakai, S., Shigematzu, Y., Fuchihata, H.: Diagnosis and TNM classification of maxillary sinus carcinoma. Acta Oto-Laryngol. 74 (1972) 123-129.
- 57) Sakai, S., Hamasaki, Y.: A Classification of carcinoma of the maxilla (on our old classification). J. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. Jap. 69 (1966) 1326-1335.
- 58) Sakai, S., Hamasaki, Y.: Proposal for the classification of carcinoma of the paranasal sinuses. Acta Oto-Laryngol. 63 (1967) 42-48.
- 59) Sakai, S., Fuchihata, T.: Behandlungsmethode für Kieferhöhlenkarzinome. Vortrag gehalten auf der 44. Jahrestagung der Vereinigung westdeutscher Hals-Nasen-Ohren-Ärzte, Bonn-Bad Godesberg, 1975.
- 60) Saunders, S. H., Ruff, T.: Adenocarcinoma of the paranasal sinuses. J. Laryngol. Otol. 90 (1976) 157.
- 61) Schwenckendiek, W.: Angeborene Tumoren der Nase und des Nasen-Rachen-Raumes. HNO (Berlin) 21 (1973) 116-119.
- 62) Sebilleau, P.: Les formes cliniques du carcinoma du sinus maxillaire. Ann. Ma. Oreil. Larynx. 32 (1906) 517.
- 63) Shah, J. P., Galicich, J. H.: Surgical approach to carcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses with extension to the base of the skull. Clin. Bull. 8 (1978) 61-66.
- 64) Shaw, H. J.: Combined therapy for cancer of the upper jaw and paranasal sinuses. J. Laryngol. Otol. 80 (1966) 105-124.



- 65) Sisson, G. A.: Cancer of the maxillary sinus and clinical classification and management. *Pacific J. Med. Surg.* 73 (1965) 251.
- 66) Sofferman, R. A., Gummings, C. W.: Malignant lymphoma of the paranasal sinuses. *Arch. Oto-Laryngol.* 101 (1975) 287.
- 67) Spencer, F. R.: Primary cholesteatoma of the sinuses and orbit report of a case of many years duration followed by carcinoma and death. *Arch. Oto-Laryngol.* 12 (1930) 44-48.
- 68) Sutow, W. W., Sullivan, M. P., Ried, H. L., Taylor, H. G., Griffith, K. M.: Prognosis in childhood rhabdomyosarcoma. *Cancer* 25 (1970) 1384.
- 69) Weimert, T. A., Batsakis, J. G., Rice, D. H.: Carcinomas of the nasal septum. *J. Laryngol. Otol.* 92 (1978) 209.
- 70) Westbury, G., Wilson, J. S. P., Richardson, A.: Combined craniofacial resection for malignant disease. *Am. J. Surg.* 130 (1975) 463-469.
- 71) White, A., Verma, P. L., Bullimore, J.: Rhabdomyosarcoma of the nasopharynx. *J. Laryngol. Otol.* 88 (1974) 271.
- 72) Wustrow, F.: *Die Tumoren des Gesichtsschädels.* Urban und Schwarzenberg, München, 1965.
- 73) Wustrow, F.: Über die Ursachen für die unbefriedigenden Heilungserfolge bei der Behandlung der malignen Nasen- und Nebenhöhlientumoren. *Arch. klin. exp. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk.* 187 (1966) 402.
- 74) Wustrow, F.: Die Oberkieferresektion. *HNO (Berlin)* 13 (1965) 52.
- 75) Wustrow, F.: Systematik und Indikation der Zugangseingriffe bei Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen. *Exc. Med. Int. Congr. Ser.* 113 (1965) 684-685 (*Proc. 8th Int. Congr. ORL, Tokyo*).

- 76) Wustrow, F.: Restaurative Maßnahmen nach operativer Behandlung von Nebenhöhlentumoren mit Orbitabeteiligung. HNO (Berlin) 15 (1967) 213-216.
- 77) Wustrow, F.: Vorschläge zur Klassifizierung der Tumoren im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen nach dem TNM-System. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 191 (1968) 640.

## LEBENS LAUF

Name: HATZIPANAYIS  
Vorname: Andreas  
Geboren: 16. 11. 1952 in Rizokarpasso/Zypern  
Staatsangehörigkeit: Zypriote griechischer Nationalität  
Familienstand: Verheiratet

### Ausbildung

1959/60 - 1964/65 Volksschule Rizokarpasso  
1965/66 - 1970/71 Gymnasium Rizokarpasso  
1971 - 1973 Wehrdienst  
1973 - 1974 Beginn des Studiums der Medizin an der Medizinischen Fakultät der Universität Saloniki  
24. 8. - 24. 9. 1974 Gefangenschaft nach der türkischen Invasion auf Zypern (in Adana/Türkei)  
1980 Beendigung des Studiums der Medizin

### Bisherige Tätigkeit

2. 9. 80 - 7. 10. 81 Fachausbildung an der Chirurgischen Klinik des Krankenhauses Naoussa  
12. 11. 81 - 11. 11. 83 Fachausbildung zum Hals-Nasen-Ohrenarzt in der HNO-Klinik des Krankenhauses "Aghios Dimitrios", Saloniki  
14. 12. 83 Verleihung des Titels "Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten"  
Februar 1984 Einreise nach Deutschland. Zweimonatiger Deutsch-Sprachkurs, Goethe-Institut, München  
Ab 2. 5. 84 Tätigkeit als Gastarzt an der HNO-Klinik der Universität München, Klinikum Großhadern  
Direktor: Prof. Dr. H. H. Naumann

Herrn Prof. Dr. F. Martin danke ich für die  
stete Hilfe, insbesondere bei der sprachlichen  
Abfassung der vorliegenden Arbeit.











